Tome XVIII (1931). N° 7 Juillet

# REVUE
DE
# PATHOLOGIE VÉGÉTALE
ET
# D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE

## ASSEMBLEE GENERALE
## du 3 Juillet 1931

Présidence de M. MAUBLANC, *Ancien Président.*

SOMMAIRE

*Excusés*, p. 233. — *Démission*, p 233. — *Admissions*, p 233. — *Approbation du Compte-Rendu financier*, p. 234. — *Attribution du prix Porter-Chili*, p. 234. — *Observations*, p. 234. — J. DE LÉPINEY et J.-M. MIMEUR : Les *Coccides* du Maroc, p. 243. — M. GARD : A propos du *Spumaria alba*, p. 255. — Ch. CHABROLIN : Importance économique des maladies parasitaires des Cultures arbustives en Tunisie, p. 259.

*Excusés :* MM. MARIÉ et RABAUD.

*Démission :* M. L. FALCOZ.

*Admissions :*

MM. Dr J. PEKLO, Professeur de Technologie, Prague (Tchécoslovaquie).

G. CUBAYNES, Professeur d'Agriculture de l'arrondissement de Montbrison (Loire).

A. Horavi, Villa Bel-Air, Grignon-Ecole (S.-et-O.).

Le Service des Plantations de la Ville d'Anvers, 24, rue Du Moulin, Anvers (Belgique).

*Approbation du compte rendu financier.* — M. Lhoste donne lecture du compte rendu financier qui est approuvé à l'unanimité par les membres présents. M. le Président remercie M. Lhoste de son dévouement.

*Attribution du Prix Porter-Chili.* — A l'unanimité des 27 votants, le prix Porter-Chili est attribué à M. A. Balachowsky pour l'ensemble de ses travaux d'Entomologie.

## OBSERVATIONS

**Récoltes pathologiques du mois de mai 1931 sur le Domaine de l'Ecole de Grignon (Seine-et-Oise) ou aux environs :**

4. *Ustilago Tragopogonis* Pers. (Schöt.); sur *Tragopogon pratensis* L., dans les boutons floraux au moment de leur épanouissement, prairie naturelle. — Grignon.
5. *Puccinia triticina* Rr.; I sur *Thalictrum glaucum* Desf., très abondant sur les pieds de *T. glaucum* infectés à l'automne par des pailles de Blé, Jardin botanique. — Grignon.
8. *Puccinia graminis* Pers.; I sur *Berberis sp.* Arboretum. — Grignon.
14. *Peronospora Viciae* (Berk.) de By; sur *Pisum sativum* L. — Grignon.
18. *Epichloe typhina* (Pers.) Tul.; sur *Dactylis glomerata* L., dans une pelouse humide. — Grignon
18. *Ustilago nuda* (Jens.) Kell. et Sw.; sur Orge d'hiver. — Grignon.
18. *Puccinia mirabilissima* (Peck); I sur *Mahonia aquifolium* Nutt, sur feuilles de l'année et sur inflorescences. — Grignon.

18. *Puccinia coronata* Cda.; I sur *Rhamnus utilis* Dcne., au jardin botanique. — Grignon.

19. *Phragmidium subcorticium* (Schrank) Wint.; I. sur *Rosa spec.*, attaque des bourgeons au niveau de l'écaille. — Grignon.

20. *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév.; sur *Rosa sp.*, sur les variétés grimpantes sous auvent. — Grignon.

20. *Puccinia simplex* (Kern.) Er. et Henn.; II. sur Orge d'hiver, attaque de gaine et de feuille. — Grignon.

24. *Melampsora Ribesii-viminalis* Kleb.; I. sur *Ribes rubrum* L. — Crosne (S.-et-O.).

25. *Septoria piricola* Fuckel; sur *Pirus sp.* — Grignon.

25. *Marssonia Rosae* Trail.; sur *Rosa sp.* — Grignon.

25. *Fusarium hordearium* Ducomet; sur Orge d'hiver. — Grignon.

25. *Sphaerotheca Mors-Uvae* (Schw.) Berk. et Curt.; sur *Ribes Uva-crispa* L., sur fruits. Jardin botanique. — Grignon.

27. *Puccinia Vincae* (D. C.); II et III sur *Vinca major* L., au Jardin botanique. — Grignon.

28. *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck; sur Pommier. — Crosne (Seine-et-Oise).

29. *Microsphaera quercina* (Schw.) Burr.; sur *Quercus Robur* L., sur les rejets de souches. — Grignon.

30. *Puccinia graminis* Pers.; II sur *Triticum dicoccum dicoccoïdes* Kornick.; collection du Jardin botanique. — Grignon.

G. Viennot.

*
**

**Récoltes pathologiques du mois de juin 1931 sur le Domaine de l'Ecole de Grignon (Seine-et-Oise) ou aux environs :**

1. *Puccinia Bupleuri-falcati* (D. C.) Winter; S et I sur *Bupleurum falcatum* L., dans une friche sèche à *Brachypodium pinnatum* P. B. — Thiverval.

1. *Puccinia Bulbocastani* Cum. Fuck.; S et I sur *Bunium Bulbocastanum* L., dans un champ de Céréales. Limon des plateaux. — Thiverval.

3. *Peronospora Schleideni* Unger; sur Oignon, Jardins de Chantepie, au bord du Rû de Gally. — Grignon.

3. *Cystopus Tragopogonis* Persoon; sur *Tragopogon porrifolius* L., Jardins de Chantepie. — Grignon.

3. *Puccinia graminis* Pers.; I sur Avoine. — Grignon.

4. *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck.; sur *Pirus communis* L.; Arboretum de Grignon.

4. *Ustilago perennans* Rostrup; sur *Avena elatior* L.; prairie humide. — Grignon.

8. *Coleosporium Campanulae* (Pers.) Leveillé; II sur *Campanula Rapunculus* L., prairies basses à Feucherolles (S.-et-O.).

8. *Uromyces Geranii* (D. C.) Otth et Wartn.; II sur *Geranium pratense* L. Jardin d'ornement. — Grignon.

8. *Gymnosporangium Sabinae* Dicks., S sur *Pirus communis* L. — Arboretum de Grignon.

9. *Ustilago violacea* (Pers.) Fckl.; sur *Silene inflata* Sm., bord de route. — Thiverval.

9. *Puccinia coronifera* Kleb.; sur Avoine. — Grignon.

9. *Ustilago bromivora* Fish de Wald; sur *Bromus Schraderi* Kunt. Station de grandes cultures. — Grignon.

9. *Ustilago hordei* (Pers.) Kell. et Sew.; sur Orge. — Grignon.

9. *Coleosporium Sonchi* (Pers.) Léveillé; II sur *Sonchus asper* Will. et *Sonchus palustris* L. — Grignon.

9. *Ustilago tritici* (Pers.) Jens.; sur Blé. — Grignon.

9. *Bremia lactucae* Reg.; sur *Helminthia echioïdes* Gaertn. adventice dans un Sainfoin. — Grignon.

10. *Plasmopara viticola* (B. et C.) Berl. et de Toni; sur Chasselas blanc. — Crosnes.

10. *Sphaerotheca Castagnei* Lév.; sur *Humulus Lupulus L.* — Jardin botanique, Grignon.

13. *Puccinia variabilis* Grev.; I et II sur *Taraxacum erythrospermum* And. — Crosne.

13. *Bremia lactucae* Reg.; sur *Lampsana communis* L.; Arboretum de Grignon.

15. *Uncinula aceris* (D. C.) Sacc.; sur *Acer campestre* L. Parc de Grignon.

17. *Taphrina aurea* (Pers.) Fr.; sur *Populus pyramidalis* Salisb. — Marais de Plaisir.

18. *Triphragmium* (Schum.) Link; II sur *Spirea Ulmaria* L. — Marais de Plaisir.

18. *Puccinia coronifera* Kleb.; S et I sur *Rhamnus Cathartica* L. — Bois siliceux de Plaisir.

18. *Coleosporium Inulae* (Kunze) Ed. Fischer; II sur *Inula dysenterica* L. — Prairie humide à *Carex*. — Plaisir.

18. *Puccinia Arenariae* (Schum) Winter; II sur *Arenaria trinervia* L., sur un talus argileux. — Bois de Plaisir.

18. *Ustilago olivacea* (D. C.) Thün; sur *Carex vesicaria* L. Dans une prairie humide à *Carex*. — Plaisir.

22. *Puccinia annularis* (Str.) Schlecht; III sur *Teucrium corodonia* L; sous-bois siliceux. — Plaisir.

22. *Puccinia Festucae* Plow.; S et I sur *Lonicera Xylosteum* L.; sous-bois siliceux. — Plaisir.

22. *Puccinia Festucae* Plow.; II sur *Festuca heterophylla* Lam., en sous-bois siliceux à *Erica cinerea* L., *Hypericum pulchrum* L., *Teucrium scorodonia* L., *Potentilla Tormentilla* Sibth, *Aira flexuosa* L. — Plaisir.

23. *Uromyces ambiguus* (D. C.) Fuck; II sur *Allium Schaenoprasum* L., au Jardin potager. — Grignon.

23. *Melampsora Symphiti* (D. C.) Buback; II sur *Symphytum officinale* L. — Prairie basse argileuse. — Plaisir.

23. *Sphaerotheca Castagnei* Lév.; sur *Spiraea Ulmaria* L., au bord des eaux. — Plaisir.

23. *Epichloe typhina* (Pers.) Tul.; sur *Agrostis alba* L. — Prairie basse à *Carex*, Plaisir.

24. *Epichloe typhina* (Pers.) Tul., sur *Festuca crinum-ursi* Ram., au Jardin botanique. — Grignon.

24. *Uromyces Fabae* (Pers.) de By.; II sur *Vicia Faba* L.; Jardin potager. — Grignon.

24. *Puccinia Petroselini* (D. C.) Lindr.; II sur *Aethusa Cynapium* L. — Dans un jardin, Grignon.

26. *Peronospora trifoliorum* de By; sur *Trifolium repens* L.; dans une prairie à *Avena elatior* L. — Grignon.

26. *Peronospora trifoliorum* de By.; sur *Medicago sativa* L., luzernière. — Grignon.

26. *Cronartium asclepiadum* Willd. Fr.; sur *Vincetoxicum officinale* Moench., en sous-bois calcaire. — Grignon.

26. *Puccinia Celakowskyana* Bubak; II et III sur *Galium Cruciata* Scop.; décombres au pied d'un mur. — Thiverval.

27. *Coleosporium Melampyri* (Rebent.) Klebahn; I sur *Melampyrum arvense* L., dans une friche calcaire. — Grignon.

29. *Microsphaera Berberidis* (D. C.) Lév.; sur *Berberis sp.* — Arboretum Grignon.

29. *Erysiphe Martii* Lév.; sur *Robinia Pseudacacia* L., sur rejets de souche en sous-bois. — Grignon.

G. Viennot.

*
**

**Un mode particulier d'attaque de *Cystopus candidus* (Pers.).** — Nous rapportons ici une forme assez curieuse d'attaque de *Cystopus candidus* Pers. sur feuilles de Radis (*Raphanus sativus* L.), observée sur des pieds cultivés sur couche.

Sur les feuilles âgées (jamais sur feuilles cotylédonnaires), se produit l'attaque du champignon; au début, elle se manifeste sous la forme de petites taches nacrées éparses à la face inférieure du limbe, sans préférence ni centrale ni marginale. Ces taches s'accroissent peu à peu et l'on observe bientôt à leur périphérie la formation d'un anneau de taches secondaires plus petites et placées très régulièrement. Ce mode de disposition rappelle un peu l'aspect orbiculé de certaines lésions foliaires causées par une Urédinée telle que *Puccinia albescens* Grev. sur *Adoxa moschatellina* L. ou *Puccinia Menthae* Pers. sur *Mentha viridis* L.

Enfin, l'attaque devenant plus profonde, on peut voir une modification dans la forme du limbe — modification dûe aux réactions des tissus lacumeux et palissadique —, la feuille devient cloquée vers la face supérieure et se creuse à la face inférieure. En même temps le limbe jaunit aux points d'attaque.

Comme dans le cas, fréquemment observé, de lésions sur feuilles, tiges ou inflorescences, il faut remarquer que les tissus épais sont épargnés; c'est pourquoi, on n'observe pas d'attaque sur les nervures; si l'une d'elles se trouve contiguë à une zône atteinte, l'auréole de taches secondaires s'arrête auprès d'elle pour reprendre immédiatement ensuite.

Les lésions âgées finissent par entraîner la dessication et parfois la perforation du limbe.

G. Viennot.

*
**

**Plaies causées aux arbres par les insectes.** — Les plaies faites sur les branches charpentières ou les troncs des arbres peuvent se diviser en trois groupes :

1° Plaies formant des galeries larges et profondes en tous sens;

2° Plaies en galeries sous les écorces;

3° Plaies réticulées et anastomosées.

### 1° *Plaies profondes en tous sens*

Lépidoptères. — *Cossus ligniperda.* — (Cossus gâte bois). Les larves forment des galeries larges et profondes en tous sens. — Sésie apiforme (*Trochilium apiforme*). Les larves pénètrent profondément dans le bois des Peupliers, des Bouleaux, des Saules. — Zeuzère du Marronnier : galeries profondes, les cimes des arbres se dessèchent, premier symptôme de la maladie.

Hyménoptères. — *Sirex gigas, S. juvencus,* creusent à l'état larvaire de larges galeries. Hâter l'exploitation des arbres atteints.

Ces plaies sont aussi graves que celles causées par les champignons (*voir Tome XVIII, fascicule 3-4, mars-avril 1931*).

Tous ces insectes creusent des galeries, dont les orifices laissent échapper de la sciure rouge marron, ce qui décèle la présence des larves dans l'arbre. On recherche les orifices que l'on ouvre à la gouge, et avec un fil de fer terminé en hameçon, on capture la larve qui se tient en général à l'orifice des galeries pour se chrysalider. On injecte dans les galeries de la benzine, du formol ou du permanganate de potasse à 5 %, puis on les remplit d'étouppe trempée dans du goudron végétal. On bouche ensuite avec du ciment, dans l'eau de gachâge duquel on a mis du permanganate de potasse et on recouvre de goudron végétal. Il faudra quelque temps après visiter les arbres ainsi traités (dont on a desherbé le pied) pour voir si des galeries n'ont pas été oubliées et s'il n'y a plus de sciure au pied de ces arbres.

Coléoptères. — Lucane Cerf-volant, Dorque : larges galeries; Aromie musquée (Longicorne) sur osier; *Prionus coriarius,* Capricornes; *Criocephalus rusticus* sur Pin; Cerambyx, etc., etc.; Saperdes, à galeries verticales de bas en haut.

Le même traitement est indiqué pour ces plaies d'insectes comme pour les précédentes.

2° *Plaies en galeries sous les écorces*

Coléoptères. — Callidie variable et autres, sur Hêtre, Charme, Sapin : galeries irrégulières; Phagie sur Saule, Orme; *Clytus arcuatus* galeries paraboliques;; Bupreste du Chêne (*Coraebus bifasciatus*); Agrile, galeries entre le bois et l'écorce. Charançon. Charançons du Pin et du Sapin, *Hylobius abietis,* creusant des galeries dans l'écorce, envahissant les jeunes plantations, on est souvent obligé d'arracher les souches. Le Charançon du Mélèze, du Pin (*Hylobius piceus*); le Petit Charançon (*Pissodes notatus*) commettent eux aussi des dégats importants.

3° *Plaies en galeries réticulées, anastomosées*

Scolytides. — Ces insectes se trouvent entre le bois et l'écorce. Ils forment des galeries principales longitudinales, des galeries secondaires plus ou moins perpendiculaires sinueuses et anastomosées aux premières qui les font toujours reconnaître.

Les écorces ainsi attaquées se détachent facilement, on peut reconnaître alors les galeries. On doit décortiquer les endroits atteints, laver les plaies au formol ou à l'eau de Javel à 25 % ou au permanganate de potasse à 5 %, puis recouvrir de coaltar ou de goudron végétal. Si les arbres ne présentent que peu d'attaques, on enlèvera seulement l'écorce en lanières avec opération par le traitement indiqué plus haut.

Ch. Charpentier.

*
**

**Un parasite des Fraisiers cultivés.** — L'année dernière j'avais remarqué sur un pied de Fraisier appelé « Fraisier des quatre saisons », « Fraisier perpétuel », *Fragaria semperflorens* H o r l., une déformation consistant en un grand nombre de rameaux anormaux et correspondant à la description donnée par Houard au n° 2055, p. 529-530 de son ouvrage sur les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du bassin méditerranéen, Paris, 1908.

Cette année, tout dernièrement, j'ai retrouvé plusieurs

pieds du même Fraisier parasités de la même façon. Et ayant mis quelques fragments de la plante attaquée à macérer plusieurs heures dans l'eau pure, j'ai pu apercevoir et examiner au microscope quantité de Nématodes.

C'est donc un fait bien acquis : *Aphelenchus fragariae* Ritzema-Bos appartient à la faune de France.

D'ailleurs voici quelques années déjà, vers 1909 ou 1910, je ne saurais préciser, mon père, jardinier à Buchy (Seine-Inférieure) a été obligé d'abandonner la culture de la variété du Fraisier remontant à gros fruit, appelée « Louis Gauthier » qui était attaquée de telle façon que la récolte se trouvait presque complètement compromise. J'ai encore en collection quelques plantes déformées récoltées à cette époque et que je considère comme parasitées par *Aphelenchus fragariae* Ritz.-Bos.

Depuis la guerre il m'a été donné de retrouver cette même déformation chez un horticulteur de Saint-Saëns (Seine-Inférieure) toujours sur la variété « Louis Gauthier ».

J'ajouterai pour terminer que les pieds de Fraisiers des quatre saisons parasités ne se trouvent pas dans un plant mais vivent au pied d'un mur et sur une plate-bande plantée de fleurs diverses ce qui constitue une station plutôt ombragée qui peut-être favorise le parasitisme du Nématode.

E. M. Noury.

# Les Coccides du Maroc

(Note préliminaire)

par J. DE LEPINEY et J.-M. MIMEUR

Nous donnons dans la présente note une liste des *Coccidae* du Maroc et des plantes-hôtes sur lesquelles nous les avons reçues ou trouvées; mais il est bien certain que toutes les espèces marocaines de Coccides n'ont pas encore été récoltées et reconnues: notre liste n'est donc pas définitive. Les énumérations des plantes-hôtes rapportées à chaque insecte sont encore moins complètes: nous n'avons voulu utiliser, en effet, dans l'ensemble d'un matériel considérable, en partie reçu de nos correspondants, en partie récolté par nous-même, que les échantillons pour lesquels nous avons pu : 1° déterminer avec certitude les insectes, 2° déterminer avec la même certitude les plantes, 3° reconnaître les liaisons biologiques d'ordre alimentaire existant entre les insectes et ces plantes.

Notre principal correspondant a été le Service de la Défense des Cultures du Maroc qui nous a envoyé, aux fins de détermination, un grand nombre d'échantillons parmi lesquels nous avons indentifié treize espèces de Coccidae jusqu'alors inconnues au Maroc et environ soixante dix plantes constituant, pour les cochenilles qu'elles portaient, des hôtes nouveaux, quant à ce pays. Bien d'autres envois intéressants nous ont été adressés et d'utiles indications favorables à nos recherches nous ont été données, en particulier par MM. Giscard, Miège et Zaborski. Pour les déterminations de végétaux, nous avons eu très souvent recours à MM. Emberger et Za-

BORSKI. Enfin MM. P. VAYSSIÈRE et A. BALACHOWSKY ont concouru pour une grande part à l'étude des Coccides du Maroc et au contrôle de nos déterminations. La répartition géographique des espèces au Maroc est indiquée par régions conçues d'une manière large : pour cela nous nous sommes référés à nos récoltes et, là où nous n'avons pas trouvé nous-même les espèces citées, à celles de nos correspondants, qui sont alors expressément nommés; l'abbréviatif D. d. C. signifie : Service de la Défense des Cultures du Maroc.

### 1. — Sub.-Fam. DIASPINAE.

G. **Aspidiotus** Bouché.

1. ***A. hederae*** Vallot. — Régions de : Oudjda (VAYSSIÈRE); Taza, Fès (D. d. C.); Sefrou; Meknès (D. d. C.); Ouezzan, Gharb; Zemmour (D. d. C.); Rabat (VAYSSIÈRE); Casablanca, Taddla; Doukkala (D. d. C.); Mogador; Agadir (VAYSSIÈRE). Plantes hôtes : *Cycas revoluta, Pinus halepensis, Cyperus alternifolius, Chamaerops humilis, Cocos campestris, Phoenix dactylifera, P. canariensis, Howea forsteriana, Pritchardia filifera, Aloe Bortiana, Asparagus plumosus, A. aphyllus, A. Sprengeri, Agave americana, Iris germanica, Musa* sp., *M. sapientium, Populus alba, P. nigra, Ulmus* sp., *Ficus Carica, Morus alba, Celtis australis, Grevillea Preissei, G. robusta, Phytolacca dioica, Dianthus Caryophyllus, Magnolia grandiflora, Peumus Boldus, Brassica oleracea, Platanus orientalis, Pirus Cydonia, Prunus japonica, Acacia* sp., *A. cyanophylla, Ceratonia Siliqua, Cercis Siliquastrum, Robinia pseudo acacia, Tipuana speciosa, Ulex spectabilis, Citrus aurantium, C. medica, Euphorbia Terracina, Ricinus communis, Melia Azedarach, Rhus* sp., *Schinus terebinthifolius, Vitis vinifera, Passiflora coerulea, Opuntia Ficus indica, Elaeagnus umbellata, Thymelaea lythroides, Punica Granatum, Hedera Helix, Argania Sideroxylon, Fraxinus* sp.,

*F. oxyphylla, Ligustrum* sp. dont *japonicum, Olea europaea, Nerium Oleander, Buddleia madagascariensis, Ipomoea Leari, Osmanthus aquifolium, Yucca gloriosa, Rosmarinus officinalis, Solanum jasminioides, Solanum Sodomaeum, Myoporum* sp., *Tecoma* sp., *Lonicera* sp., *Carduus* sp.

2. ***A. britannicus*** Newstead. — Région d'Azrou. Plantes hôtes : *Taxus baccata, Ilex Aquifolium.*

3. ***A. lataniae*** Signoret. — Régions de Rabat; Casablanca (D. d. C.). Plantes hôtes : *Musa* sp., *Myoporum* sp., *Populus alba, P. nigra, Ficus carica, Platanus orientalis, Pirus communis, P. mamorensis, Parkinsonia* sp., *Robinia pseudo-acacia, Melia Azedarach, Vitis vinifera, Opuntia* sp.

4. ***A. ostreaeformis*** Curtis. — Régions de Rabat ; Casablanca (D. d. C.). Plantes hôtes : *Ficus Carica, Platanus orientalis, Pirus communis.*

5. ***A. zonatus*** Frauenfeld. — Région d'Azrou. Plante hôte: *Quercus lusitanica.*

6. ***A. lenticularis*** Lindinger. — Région de Rabat. Plante hôte : *Ficus Carica.*

***A. lenticularis*** Lindinger var. ***maroccana*** Green. *Olea europea* à Taroudan (P. Vayssière).

G. **Hemiberlesia** Cockerell.

7. ***H. Seurati*** Marchal. — Figuig (Vayssière et Balachowky) *Zilla macroptera.*

8. ***H. camelliae*** Comstock. — Régions de : Rabat; Casablanca (D. d. C.). Plantes hôtes : *Populus alba, P. nigra, Salix babylonica, Ficus Carica, Morus alba, Bougainvillaea glabra, Phytolacca dioica, Dolichos* sp., *Parkinsonia* sp., *Melia Azedarach, Vitis vinifera, Psidium Guajava, Fraxinus oxyphylla, Platanus orientalis, Tecoma stans.*

9. ***H. minima*** Leonardi. — Région d'Azrou (P. Vayssière). Plante hôte : *Quercus ilex.*

10. ***H. Ceardi*** Balachowsky. — Région du Talda (D. d. C.); Marrakech; Agadir (D. d. C.) Confins algéro-marocains, Zousfana (Balachowsky). Plantes hôtes : *Ficus Carica, Olea europaea, Zizyphus lotus.*

11. ***H. Regnieri*** Balachowsky. — Régions de: Azrou (D. d. C.); Immouzzer. Plante hôte : *Cedrus atlantica.*

12. ***H. ephedrarum*** Lindinger. — Tagzight (P. Vayssière), *Ephedra nebrodensis.*

12. ***H. atlantica*** Balachowsky. — Guelb-er-Rahal (Dr R. Maire), *Buxus balearica.*

14. ***H. Mairei*** Balachowsky. — Tétouan, Anti Atlas (Maire), Imoujet (Vayssière). Plantes hôtes : *Sedum album, Argania Sideroxylon, Laburnum platycarpum, Genista ferox.*

15. ***H. megapora*** Balachowsky. — Confins algéro-marocains de la Zousfana (Balachowsky), *Tamarix articulata.*

G. **Chrysomphalus** Ashmead.

16. ***C. aonidum*** Linné. — Région de Casablanca (D. d. C. et nous-mêmes). Plante hôte : *Strelitzia* sp.

15. ***C. dictyospermi*** Morgan. — Régions de : Oudjda (D. d. C.); Fès, Meknès, Gharb; Zemmour (D. d. C.); Rabat, Casablanca, Talda, Marrakech. Plantes hôtes : *Cycas revoluta, Pinus Pinaster, Cyperus alternifolius, Chamaerops humilis, Cocos campestris, Howea forsteriana, Phoenix canariensis, P. dactylifera, Sabal Adansoni, Ophiopogon japonicus, Yucca* sp., *Iris germanica, Musa sapientium, Strelitzia Augusta, S. Reginae, Populus alba, P. nigra, Quercus suber, Ficus macrophylla, F. Carica, F. retusa, F. laevigata, Laurus nobilis, Pittosporum Tobira, Platanus orientalis, Banksia* sp., *Brachychiton* sp., *Cotoneaster* sp., *Pirus Cydonia, Eriobotrya japonica, Acacia* sp. dont *cyanophylla, Ceratonia*

*Siliqua, Sophora japonica, Cercis Siliquastrum, Pelargonium* sp., *Citrus* sp. div., *Lithraea Arhoeirinha, Schinus Molle, S. terebinthifolius, Evonymus japonicus, Evonymus* sp., *Passiflora coerulea, Passiflora* sp., *Elaeagnus* sp. dont *umbellata* et *pungens, Eucalyptus* sp., *Eugenia uniflora, Feijoa Sellowiana, Psidium Guajava, Hedera Helix, Arbutus Unedo, Fraxinus oxyphylla, Ligustrum* sp. dont *japonicum, Olea europaea, Buddleia madagascariensis, Nerium Oleander, Rosmarinus officinalis, Myoporum* sp., *Lonicera* sp., *Pinus halepensis, Populus basalmifera.*

G. **Aonidiella** Berlese et Leonardi.

18. ***A. Maleti*** Vayssière. — Régions de : Oudjda, Fès, Meknès (Vayssière); Tadla, Marrakech; Mogador, Tiznit (D. d. C.); Taroudan (Vayssière). Plante hôte : *Olea europaea.*

G. **Aonidia** Targioni.

19. ***A. lauri*** Bouché. — Régions de : Rabat; Casablanca (D. d. C.). Plante hôte : *Laurus nobilis.*

20. ***A. tlaiae*** Balachowsky. — Région d'Erfoud (Vayssière). Plante hôte : *Tamarix articulata.*

G. **Targionia** Signoret.

21. ***T. vitis*** Signoret. — Régions de : Tizi n'Telghemt, Azrou. Plante hôte : *Quercus ilex.*

22. ***T. distincta*** Leonardi. — Ras-el-Ma. Plante hôte : *Quercus lusitanica.*

23. ***T. meccae*** Hall. — Figuig : *Zizyphus lotus* (Balachowsky).

G. **Parlatoria** Targioni

24. ***P. ziziphi*** Lucas. — Régions de : Oudjda (D. d. C.); Fès (Vayssière); Gharb, Rabat, Casablanca. Plantes hôtes : *Citrus* sp. div.

24. ***P. oleae*** Colvee. — Régions de : Oudjda (Vayssière); Figuig; Fès, Gharb (D. d. C.); Rabat, Casablan-

ca; Marrakech (Vayssière). — Plantes hôtes : *Ficus Carica, Prunus Amygdalus, P. Armeniaca, P. Persica, P. Cerasus, P. domestica, Pirus communis, P. mamorensis, Rosa* sp., *Citrus* sp. div., *Ligustrum* sp., *Olea europaea.*

26. ***P. Pergandei*** Comstock. — Régions de : Kenitra (D. d. C.); Rabat, Casablanca. Plantes hôtes : *Citrus* sp. div.

27. ***P. Blanchardi*** Targioni. — Casablanca (*D.* d. C.). Plante hôte : *Phoenix dactylifera.*

G. **Leucaspis** Targioni

27. ***L. pusilla*** Löw. — Régions de Azrou (D. d. C.); Rabat. — Plantes hôtes : *Pinus insignis, P. halepensis, P. Pinaster, Cedrus atlantica.*

29. ***L. Löwi*** Colvee. — Régions de : Immouzzer, Rabat; Safi (D. d. C.). Plantes hôtes : *Pinus Pinaster, P. halepensis.*

30. ***L. riccae*** Targioni. — Région de Bou Denib. Plante hôte : *Ephedra elata.*

31. ***L. Vayssierei*** Balachowsky. — Régions de : Zaër; Casablanca (D. d. C.); Sous (Vayssière). Plante hôte : *Rhus pentaphylla, Argania Sideroxylon.*

G. **Fiorinia** Targioni.

32. ***F. fioriniae*** Targioni. — Régions de : Rabat; Casablanca (D. d. C.). Plantes hôtes: *Howea forsteriana, Phoenix* sp., *Camellia* sp., *Eucalyptus* sp.

G. **Lepidosaphes** Shimmer.

33. ***L. ulmi*** Linné. — Région de : Sefrou, Rabat. Plantes hôtes : *Populus nigra, Salix babylonica, Pirus Malus, Prunus Persica.*

34. ***L. conchyformis*** Gmelin (= *L. minima* Newst.). — Région de : Rabat. Plante hôte : *Ficus Carica.*

**Société de Pathologie Végétale**
**et d'Entomologie Agricole de France**
*16, Rue Claude-Bernard.* - PARIS (V^e^)

# ÉLECTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE ET D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE

## Bulletin de Vote

*Membres sortants* : A. BALACHOWSKY; P. COCHET-COCHET; A. MAUBLANC; E. RABATE (décédé); Et. RABAUD.

*Membres restants :* A. COUTURIER; V. DUCOMET; J. DUFRENOY; L. GUYOT; L. LHOSTE; A. LIÈVRE; P. MARIÉ; M. OLOMBEL ; R. REGNIER ; P. VAYSSIERE.

| **Propositions du Conseil** | **Modifications du Votant** |
|---|---|
| BALACHOWSKY | |
| CAYEUX | |
| CHOPARD | |
| FRON | |
| DIEHL | |

*Observation importante:* A mettre sous deux enveloppes, l'enveloppe extérieure portant seule la signature du Membre. A adresser au siège social de la Société, *16, rue Claude-Bernard,* PARIS (V^e^), avant le 4 décembre **prochain.**

**VOTER : c'est faire prospérer notre Société**

47. ***D. visci*** Schrank. — Régions de : Sefrou, Gharb, Zemmour (D. d. C.); Rabat; Casablanca, Safi (D. d. C.). Plantes hôtes : *Thuya orientalis, T. occidentalis, Cupressus sempervirens, C. macrocarpa, Juniperus* sp.

48. ***D. bromeliae*** Kerner. — Régions de : Rabat, Casablanca. Plantes hôtes : *Trachycarpus excelsus, Cocos campestris, C. Weddelliana, Howea forsteriana.*

49. ***D. zamiae*** Morgan. — Rabat. Plante hôte : *Cycas revoluta.*

G. **Aulacaspis** Cockerell.

50. ***A. rosae*** Bouché. — Régions de : Meknès (D. d. C.); Rabat; Tadla (D. d. C.). Plantes hôtes : *Rosa* sp. div., *Rubus ulmifolius.*

2. — Sub.-Fam. Asterolecaninae.

G. **Asterolecaninium** Targioni.

51. ***A. ilicicola*** Targioni. — Régions de : Sefrou, Azrou; Zaïan (D. d. C.). Plante hôte : *Quercus ilex.*

52. ***A. variolosum*** Ratzeburg. — Forêt de la Mamora. Plante hôte : *Quercus suber.*

53. ***A. bambusae*** Boisduval. — Régions :de Gharb, Casablanca (D. d. C.); Rabat. Plantes hôtes : Bambous sp. div. (1)

3. — Sub.-Fam. Hemicoccinae.

G. **Kermes** Boitard.

54. ***K. vermilio*** Planchon. — Régions de : Immouzzer, Forêt de la Mamora. Plantes hôtes : *Quercus ilex, Q. suber.*

55. ***K. bacciformis*** Leonardi. — Au dessus de Taza, sur *Quercus ilex* (Dr R. Maire).

(1) Les Bambous n'ont pas été déterminés; certains se rapportent entre autres au genre *Bambusa.*

4. — Sub.-Fam. Lecaninae.

G. **Saissetia** Deplanches.

56. ***S. oleae*** Bernard. — Régions de : Oudjda (Vayssière); Meknès, Zehroun, Gharb, Zemmour, Rabat, Cassablanca, Marrakech, Asni, Demnat. Plantes hôtes : *Cycas revoluta, Ficus Carica, F. laevigata, Pirus mamorensis, Prunus Armeniaca, Dolichos* sp., *Casimiroa edulis, Citrus* sp. div., *Schinus Molle, S. terebinthifolius, Vitis vinifera, Oreopanax nymphaefolium, Olea europaea, Nerium Oleander, Callistemum* sp., *Tecoma capensis, Chrysanthemum frutescens.*

57. ***S. hemisphaerica*** Targioni. — Régions de : Rabat ; Cassablanca (D. d. C.); Plantes hôtes : *Poteris ouvrardi, Citrus Aurantium, Schinus Molle, S. terebinthifolius, Chrysanthemum turtescens.*

G. **Eulecanium** Cockerell.

58. ***E. persicae*** Fabricius. — Régions de : Rabat ; Casablanca (D. d. C.). Plantes hôtes : *Prunus Armeniaca, Citrus Aurantium.*

G. **Coccus** Linné.

59. ***C. hesperidum*** Linné. — Régions de : Sefrou, Meknès, Zemmour; Ouezzan (D. d. C.); Gharb, Rabat; Casablanca (D. d. C.); Marrakech, Tadla, Asni. Plantes hôtes : *Typha latifolia, Strelitzia Augusta, S. Reginae, Populus alba, P. nigra, Ficus Carica, F. macrophylla, F. retusa, Morus alba, Phytolacca dioica, Hibiscus syriacus, Laurus nobilis, Pittosporum Tobira, Platanus orientalis, Prunus Armeniaca, Ceratonia siliqua, Cercis siliquastrum, Myoporum* sp. *Coulteria tinctoria, Dolichos* s.,*Citrus* sp. div., *Ricinus communis, Rhus* sp., *Schinus Molle, Cestrum nocturnum Evonymus* sp., *Abutilon striatum, Tamarix articulata, Opuntia* sp., *Feijoa Sellowiana, Psidium Guajawa, Punica Granatum, Hedera Helix, Ligustrum japonicum, Olea europaea, Nerium*

*Oleander, Solanum jasminioides, Tecoma capensis, Lonicera* sp.

G. **Eucalymnatus** Cockerell

60. ***E. tessellatus*** Signoret. — Région de : Casablanca (D. d. C.). Plantes hôtes : *Laurus nobilis, Nerium Oleander.*

G. **Pulvinaria** Targioni

61. ***P. mesembryanthemi*** Vallot. — Régions de : Rabat, Casablanca. Plante hôte : *Mesembryanthemum* sp. dont *acinaciforme.*

62. ***P. vitis*** Linné. — Régions de : Sefrou (Vayssière), Azrou, Oued Ouidel, Plantes hôtes : *Populus nigra, Crataegus laciniata.*

63. ***P. retamae*** Hall. — Moyen-Atlas sur *Tunica* sp. (Dr R. Maire).

G. **Filippia** Targioni.

64. ***F. (Stotzia) striata*** Marchal. — El-Mers (Gd Atlas) (Dr R. Maire) sur *Ephedra nebrodensis.*

65. ***F. rifana*** Balachowsky.— Gorges, au-dessus de Tetuan (Dr R. Maire) sur *Silene gibraltaricum.*

G. **Geroplastes** Gray.

66. ***C. rusci*** Linné. — Régions de : Oudjda ; Fès (Surcouf) ; Zemmour (D. d. C.) ; Rabat, Casablanca, Marrakech. Plantes hôtes : *Cyperus alternifolius, Strelitzia Augusta, S. Reginae, Populus alba, P. nigra, Ficus Carica, F. laevigata, F. macrophylla, F. retusa, Morus alba, Brexia madagascariensis, Escallonia rubra, Populus basalmiferasalmifera, Pittosporum Tobira, Platanus orientalis, Pirus communis, P. Cydonia, Ricinus communis, Rhus, sp., Schinus Molle, S. terebinthifolius Vitis vinifera, Duranta Plumieri, Lippia citriodora, Muhlenbeckia platyclados.*

67. ***C. sinensis*** Del Guercio. — Régions de : Ouezzan (D. d. C.) ; Rabat ; Casablanca (D. d. C.) ; Mo-

gador. Plantes hôtes: *Ficus Carica, F. macrophylla, F. retusa, Platanus orientalis, Cotoneaster* sp., *Schinus terebinthifolius, Ilex Aquifolium, Feijoa Sellowiana, Oreopanax nymphaefolium, Arbutus Unedo, Tecoma capensis, T. stans, Myoporum* sp.

5. — Sub.-Fam. Pseudococcinae

G. **Phenacoccus** Cockerell

68. ***P. subericola*** Vayssière. — Forêt de la Mamora.

69. ***P. cycliger*** Leonardi. — Région de Rabat. Plante hôte : *Cynodon Dactylon.*

G. **Pseudococcus** Westwood.

70. ***P. adonidum*** Linné. — Régions de : Kenitra (D. d. C.); Rabat, Casablanca; Safi (D. d. C.). Plantes hôtes : *Phoenix* sp., *Pritchardia filifera, Cordyline indivisa, Morus* sp., *M. alba, Ficus Carica, Grevillea robusta, Phytolacca dioica, Mesembryanthemum* sp. dont *acinaciforme, Dianthus Caryophyllus, Escallonia rubra, Pittosporum Tobira, Ceratonia Siliqua, Pelargonium* sp., *Citrus* sp. div., *Melia Azedarach, Ricinus communis, Portulacaria apa, Begonia* sp., *Eucalyptus* sp., *Clarckia elegans, Ligustrum* sp., *Nerium Oleander, Myoporum* sp., *Maclura aurantiaca, Platanus orientalis, Spartium punceum, Prunus domestica, Pelargonium* sp., *Brachychiton populneus, Cestrum nocturnum, Tecoma capensis, Viburnum Tinus.*

71. ***P. citri*** Risso. — Régions de : Oudjda, Gharb (D. d. C.); Rabat, Casablanca, Marrakech. Plantes hôtes : *Cupressus sempervirens, Juniperus* sp., *Ficus Carica, Grevillea robusta, Mesembryanthemum* sp. dont *acinaciforme, Pirus Cydonia, Pelargonium* sp., *Citrus* sp. div., *Melia Azedarach, Vitis vinifera, Passiflora coerulea, Hedera Helix, Nerium Oleander, Ipomoea Leari, Myoporum* sp.

72. ***P. nipae*** Markell. — Régions de : Rabat, Casa-

blanca. Plantes hôtes : *Cocos campestris, Phoenix* sp., *Howea foresteriana, Pritchardia* sp.

G. **Dactylopius** Costa.

73. ***D. coccus*** Costa. — Région de Tiznit (M(ÈGE). Plante hôte : *Opuntia* sp.

G. **Phoenicococcus** Cockerell.

74. ***P. Marlatti*** Cockerell. — Région de Casablanca (D. d. C.). Plante hôte: *Phoenix* sp.

G. **Eriococcus** Targioni.

75. ***E. araucariae*** Maskell. — Régions de : Rabat, Casablanca. Plante hôte : *Araucaria* sp. div.

G. **Trabutina** Marchal.

76. ***T. elastica*** Marchal. — Régions de : Gharb, Casablanca, Agadir (D. d. C.). Plantes hôtes : *Tamarix* sp. dont *africana.*

G. **Micrococcus** Leonardi.

77. ***M. Silvestrii*** Leonardi. — Région de Fès (MIÈGE et D. d. C.). Plante hôte *Triticum vulgare.*

6. — Sub.-Fam. MARGARODINAE

G. **Margarodes** Guild.

78. ***M. Parieli*** Vayssière. — Région de Figuig. Plante hôte : *Hordeum tristichum.*

7. — Sub.-Fam. MONOPHLAEBINAE

G.**Icerya** Signoret.

79. ***I. Purchasi*** Maskell. — Tout le Maroc septentrional et le Sous. Plantes hôtes : *Juniperus* sp., *Phoenix canariensis, Ficus Carica, F. macrophylla, F. retusa, Morus alba, Grevillea robusta, Muhlenbeckia platyclados, Bougainvillaea glabra, Magnolia grandiflora, Pittosporum Tobira, P. undulatum, Pirus communis, Rosa* sp., *Acacia* sp. div., *Cassia* sp., *Cercis Siliquastrum, Cera-*

*tonia Siliqua, Coulteria tinctoria, Parkinsonia* sp., *Prosopis dulcis, Spartium junceum, Retama monosperma, Robinia Pseudoacacia, Ulex spectabilis, Citrus* sp. div., *Ricinus communis, Schinus Molle, S. terebinthifolius, Tamarix* sp. dont *articulata. Hedera Helix, Plumbago capensis, Nerium Oleander, Solanum jasminioïdes, Chrysanthemum* sp., *Myoporum* sp.

---

## A propos du *Spumaria alba* D. C.

par M. GARD

Le genre *Spumaria* est dû à Persoon (1). Le champignon qui avait servi à cette création était cependant connu avant lui sous des noms divers et Bulliard (2) l'avait déjà appelé *Reticularia alba,* alors que les termes *Mucilago, Byssus* semblent lui avoir été appliqués par des auteurs plus anciens tels que Micheli, Retzius, etc. Persoon le dénommait *Spumaria mucilago.* C'est De Candolle (3) qui, dans la Flore française, adopta le nom qui a prévalu, bien que Fries (4) et Wallroth (5) aient cru devoir plus tard, le premier en 1829, le second en 1833, modifier encore cette appellation en *Didymium spumarioïdes,* d'une part, et en *Diderma spumariaeformis,* de l'autre.

Quoi qu'il en soit, ce champignon offre une distribution géographique étendue puisqu'il existe en Europe, dans

(1) Persoon. Tentamen dispositionis methodicae Fungorum. Lipsiae 1797.
(2) Bulliard. Histoire des champignons de la France, table 326, 1791.
(3) De Candolle, Flore française, II, 261 (1805).
(4) Friés. Systema mycologium, 3 vol. 1821-1832.
(5) Wallroth, Flore Germanica, 1833.

l'Amérique du Nord, dans l'Afrique du Sud, à Ceylan et en Australie. Son apparition et sa disparition semblent dépendre de conditions externes très précises comme le montrent les faits qui font l'objet de cette note. Ils remontent à plusieurs années, car j'ai voulu leur donner la consécration du temps.

Dans un jardin fruitier, planté surtout de Poiriers, en Dordogne, un badigeonnage au lait de chaux fût pratiqué, il y a quelques années, en décembre, opération qui n'avait jamais été faite, ce que je puis garantir, ayant assisté à l'organisation de ce jardin. Environ un mois après l'opération, alors que le badigeonnage à la chaux était presque effacé, se montrèrent sur quelques Poiriers seulement, exactement trois, à quelques centimètres du sol, un anneau épais d'écume blanche de 5 à 6 centimètres de hauteur et faisant le tour complet du tronc. Ces trois Poiriers étaient groupés non loin les uns des autres. De plus, des traînées d'écumes irrégulières apparaissaient çà et là sur des Graminées voisines, sur des Fraisiers et quelques autres plantes. C'était les plasmodes du *Spumaria alba* D. C. Grâce à un temps doux et humide, ces formations durèrent longtemps (plus d'un mois), se transformèrent en sporanges, disposés en amas à surface irrégulière, bosselée, creusée, perforée de trous de dimensions et de profondeur inégales. Les spores violacées permirent de lever tout doute sur la diagnose de l'espèce et les divers états dont il vient d'être question furent montrés aux élèves de licence de la Faculté des Sciences de Bordeaux.

Comme d'autres myxomycètes, ce champignon accumule le carbonate de chaux sous forme de granulations, ce qui est aisément vérifiable au microscope. A dessein, il ne fut pas procédé à un nouveau chaulage du tronc des Poiriers l'année suivante, ni plus tard. Les mêmes plasmodes se montrèrent l'hiver qui suivit, dans des conditions à peu près semblables, mais moins abondants. Depuis, plus rien n'est apparu.

Le sol de ce lieu et des environs est siliceux avec un

peu d'argile, mais ne renferme pas de calcaire. La première année, les amas d'écume blanche correspondaient nettement à des traînées de chaux tombées du pinceau et du récipient contenant le lait. Je puis affirmer que cette espèce n'avait jamais été observée en ce lieu, ni par moi, ni par les personnes y habitant depuis longtemps. Puisque la présence d'une substance aussi utilisée ou aussi répandue que la chaux (en définitive le carbonate de chaux) favorise le développement de ce cryptogame, il semble superflu de vouloir tirer quelques conclusions de l'examen de listes de champignons par exemple de régions calcaires ou non. Cependant, si nous consultons quelques catalogues de champignons pris dans le nombre, par exemple celui de Guillaud, Forquignon et Merlet (1), qui comprend surtout la région siliceuse du Sud-Ouest, puis les listes si complètes de Brunaud (2) pour la Charente-Inférieure, et le travail de Richon (1) pour la Marne, la constatation de son absence dans le premier, de sa présence fréquente dans les régions calcaires précitées, viendrait appuyer les observations précédentes.

Bien que non parasite, le *Spumaria alba* est considéré comme nuisible dans les jardins potagers (Fraisiers, etc.) et les cultures des horticulteurs. En se répandant sur les feuilles, il constitue une gêne pour les fonctions

(1) Guillaud, Forquignon et Merlet. Catalogue des champignons observés et récoltés dans le Sud-Ouest (*Annales des Sciences naturelles de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 1884.

(2) Brunaud. Contribution à la Flore mycologique de l'Ouest. Description des myxomycètes trouvés dans les environs de Saintes et dans quelques autres localités de la Charente-Inférieur et de la Charente (sans date).

(1) Ch. Richon. Catalogue raisonné des champignons de la Marne, Paris, 1889.

(2) G. Köck. Über zwei Schädlingen von Gartenpflanzen (*Oïdium ericinum* Erik und *Spumaria alba*) *Blätter f. Obst, W. u. Gart., und Kleintierzucht* 1911, n° 11.

(3) Eriksson. Les maladies cryptogamiques des plantes agricoles et leur traitement (Traduit du Suédois par Madame Signe Hagman), Paris.

de ces derniers. On l'a signalé comme l'auteur de dégâts sur les *Asters* cultivés sur couche chaude (2). Eriksson (3) mentionne qu'en 1905 et 1906 des myxomycètes se développèrent en abondance sur diverses graminées en Suède. Le *Physarum cinereum* recouvrait les pailles de ces plantes d'une masse de consistance gélatineuse et en arrêtait la croissance. « Le *Spumaria alba* est apparu l'année suivante, dans la même localité et également sur des Graminées sous la forme de grosses masses gélatineuses d'un blanc de neige ou d'une teinte gris noirâtre. Le champignon s'attaque de préférence aux chaumes, mais il peut envahir aussi des végétaux voisins appartenant à d'autres espèces, tels que *Lamium album* et *Ulmus montana* par exemple.

Quelques années après les faits relatés plus hauts, M. Clarté, alors météorologiste au Centre de Recherches agronomiques de Bordeaux, m'apporta d'abondants plasmodes du même champignon, les uns récoltés sur des feuilles et des brindilles dans une partie boisée, d'autres sur une souche de Vigne, et cela à proximité les uns des autres. Il semble probable que des déchets de chaux, répandus au moment de la préparation des bouillies cupriques, aient aussi joué le rôle déjà signalé. Il apparaît que l'emploi si fréquent de l'oxyde de calcium dans les traitements anticryptogamiques devrait favoriser l'extension du *Spumaria* dans les vignes. En fait, l'action fongicide du sulfate de cuivre vient ici annihiler celle de la chaux.

L'observation précise de l'apparition et de la disparition de certaines espèces, liée à la présence ou à l'absence de facteurs telluriens, montre que l'edaphisme n'est pas un vain mot, dans la géographie botanique écologique.

# Importance économique des maladies parasitaires des cultures arbustives en Tunisie

par Ch. CHABROLIN

L'Olivier et la Vigne occupent déjà dans l'agriculture tunisienne une place de premier plan. Des raisons diverses font d'autre part une nécessité pour la Tunisie de développer la culture des arbres fruitiers. Nous allons donc analyser la situation de ces différentes cultures arbustives vis à vis de ceux de leurs parasites cryptogamiques qui possèdent en Tunisie quelque importance pratique.

**Olivier.** — *Cycloconium oleaginum* est en Tunisie un parasite très rare dépourvu de toute importante pratique. *Cercospora cladosporioides* se rencontre communément un peu partout. Il forme à la face inférieure des feuilles des taches grisâtres et diffuses qui passent facilement inaperçues. Bien que la maladie provoque la chute anticipée des feuilles attaquées, son importance n'est pas de nature à justifier la mise en œuvre de procédés de lutte particuliers.

La Tuberculose (*Bacterium Savastanoi*) se maintient dans quelques olivettes à la faveur de circonstances locales particulières. Elle ne cause aucun dégât dans la majeure partie des olivettes tunisiennes normalement entretenues. Une culture soignée, l'élimination systématique des arbres fortement contaminés, quelques précautions élémentaires lors de la taille en ont la plupart du temps facilement raison. Ce n'est donc pas une ma-

ladie avec laquelle il faut compter. Elle reste localisée et pour ainsi dire accidentelle.

La Carie du tronc de l'Olivier est par contre une maladie généralisée. Tous les Oliviers âgés ont le tronc creux. L'absence complète d'arbres sains pouvant servir de témoins ne permet pas d'évaluer l'importance économique réelle de cette maladie habituellement négligée. Bien qu'elle paraisse sans influence sur la longévité de l'arbre, il paraît incontestable qu'elle restreint sa vigueur et, partant, sa production. Il serait dans ces conditions intéressant de chercher à préserver les jeunes olivettes par l'occlusion systématique de toute blessure ou grosse plaie de taille mettant largement le bois à nu. La nature des parasites en cause n'est pas établie de façon précise. Il s'agit selon toute vraisemblance de Polyporées, mais, en l'absence totale de fructifications, la, ou les espèces à incriminer restent encore ici à déterminer.

**Arbres fruitiers.** — Sur les Aurantiacées, la Gommose ne se rencontre que dans des cas isolés. C'est une maladie dangereuse ramenée au rang d'affection sans importance pratique par l'emploi aujourd'hui généralisé de la greffe sur Bigaradier. L'espèce exacte de Péronosporacée qui attaque les Citrus en Tunisie n'a pas été exactement déterminée. Il s'agit vraisemblablement de *Phytophthora citrophthora* que Fawcett a isolé en d'autres points du Bassin méditerranéen (1).

Différents parasites peuvent être isolés des rameaux, des feuilles et des fruits. Le plus commun est naturellement *Colletotrichum gloeosporioides*. Ils sont plutôt justiciables de pratiques culturales tendant à maintenir toujours les arbres en bon état de végétation et à éliminer par la taille les rameaux attaqués. Seule la désin-

(1) Fawcett (H. S.). Brown rot of Citrus in Mediterranean countries identical with that here (*California Citrograph*, XVI, 2, p. 81, 1930).

fection superficielle des fruits avant leur emballage pourrait présenter quelque intérêt pour l'exportation.

Les Polyporées parasites de tronc sont communes dans les vieilles orangeries où une proportion importante des arbres est attaquée. Il s'agit, comme dans le cas de l'Olivier, de maladies à évolution très lente contre lesquelles il y aurait pourtant lieu de se prémunir.

L'Abricotier, en culture industrielle sans irrigation, n'a à compter avec aucun parasite cryptogamique sérieux. Il en est de même de l'Amandier. Le Pêcher est souvent attaqué par la Cloque (*Taphrina deformans*). *Coryneum* et *Cercospora circumcissa* sont aussi communs. L'emploi régulier de bouillies cupriques en traitement précoce d'automne est nécessaire. Peut-être qu'un pareil traitement préviendrait au printemps la chute des bourgeons qui revêt certaines années une importance inaccoutumée, mais dont la cause est pourtant mal établie.

Dans les parties humides du Nord de la Tunisie, le Pommier et surtout le Poirier souffrent de la Tavelure (*Venturia*). Un traitement hivernal serait nécessaire, à défaut des traitements mixtes de printemps contre la Tavelure et le Carpocapse.

Le Néflier du Japon ni le Grenadier ne sont attaqués par aucune maladie économiquement importante.

Quant au Dattier, il est en Tunisie indemne de toute maladie grave. Seules quelques affections d'importance secondaire, parmi lesquelles la Pourriture de l'inflorescence (*Mauginiella Scaettae*) sévissent sur des sujets isolés. *Graphiola Phoenicis* n'est abondant que dans les oasis voisines de la mer. Même dans ces stations, son importance ne parait pas de nature à justifier des traitements anticryptogamiques spéciaux.

Tous les arbres fruitiers, à l'exclusion peut-être du Dattier, souffrent des Polyporées (ou de parasites similaires du bois) qui restent au fond les parasites économiquement les plus importants, bien que les plus négligés et les plus méconnus. Dans un pays où l'ennemi constant

est la sécheresse aggravée par le siroco, il paraît primordial de maintenir l'intégrité complète du bois qui assure la circulation de l'eau. Toute altération du tissu vasculaire se traduit obligatoirement aux périodes difficiles et critiques où la chaleur et la sécheresse combinent leurs effets par une moindre résistance des arbres attaqués. Même lorsque la mort n'en est pas la conséquence, la chute des fruits et même celle des feuilles en résulte. La protection des arbres contre ces parasites divers dont l'inventaire est loin d'être fait est une opération nécessaire. L'occlusion immédiate des blessures et des grosses plaies de taille devrait donc se généraliser. On ne devrait jamais négliger ces mesures dans les *jeunes plantations*.

**Vigne.** — La maladie cryptogamique la plus régulièrement redoutable pour la Vigne en Tunisie est l'Oïdium (*Uncinula necator*). En l'absence de traitements, l'Oïdium causerait semble-t-il des dégâts chaque année. Les soufrages régulièrement effectués suffisent habituellement pour prévenir son développement, mais ces soufrages sont rigoureusement nécessaires. Exceptionnellement, ils doivent même être complétés par des pulvérisations des grappes avec des bouillies permanganatées.

Le Mildiou (*Plasmopara viticola*) reste habituellement sans importance et la plupart des années il ne causerait aucun dégât *même en l'absence complète de tout traitement*. Mais il n'en constitue pas moins une *menace permanente* qui place le viticulteur tunisien dans une situation un peu particulière. Depuis 1900, la Tunisie a connu deux années à Mildiou : 1915 et 1921. Le reste du temps, la maladie ne s'est pas développée ou n'a présenté quelque importance que dans quelques stations. Dans les régions viticoles proprement dites, les viticulteurs effectuent habituellement un petit nombre de sulfatages, un à trois, se réservant d'en augmenter le nombre si le Mildiou menace de se développer. Il ar-

rive alors ce qui est arrivé en 1921 : les traitements supplémentaires sont effectués trop tardivement; ils restent inopérants. Au fond, le Mildiou en Tunisie est l'objet de traitements qui souvent ne l'atteignent point : la plupart parce que la maladie ne se développerait pas même en leur absence, les autres parce qu'ils sont trop tardifs. Au point de vue strictement économique, la question de l'époque des traitements contre le Mildiou est plus complexe et plus difficile à résoudre pour le viticulteur tunisien que pour le viticulteur de régions plus humides. Le traitement précoce des grappes, celui que Moreau et Vinet ont appelé le « traitement d'assurance » (1) paraît dans tous les cas particulièrement avantageux pour la Tunisie. C'est le seul qui mérite d'être fait d'office tous les ans.

Les vieux vignobles renferment toujours un certain nombre de ceps à végétation rabougrie. Les sarments présentent les caractères de sarments court-noués. Les symptômes s'aggravent d'année en année et finalement la Vigne meurt. Le mal peut atteindre les bras les uns après les autres et entraîner successivement leur mort. Il est vraisemblable que l'on se trouve en présence de formes particulières de l'*Esca*. Cette maladie peut en effet se manifester par le rabougrissement progressif des ceps dont le bois ne présente pas alors toujours la décomposition si caractéristique. Elle existe d'autre part abondamment en Tunisie, d'après Viala (1).

L'isolement aseptique de l'agent de cette maladie permettrait d'établir l'identité des deux affections et de montrer ainsi la nécessité d'utiliser les bouillies arsenicales en traitements curatifs, pour arrêter le développement de *Stereum necator*.

(1) Moreau (L.) et Vinet (E.). De la valeur des « traitements d'assurance » dans la lutte contre les ennemis de la grappe (*C. R. de l'Acad. d'Agric.*, XXI, p. 1106-1111, 1930).

(1) Viala (P.). Recherches sur les maladies de la Vigne. *Esca* (*Ann. des Epiphyties*, XII, p. 1-108, 80 fig., 4 pl. 1930).

Les autres maladies cryptogamiques de la Vigne n'ont aucune importance pratique.

**Conclusion.** — Le climat méditerranéen chaud de la Tunisie, humide en hiver mais rapidement chaud et sec au printemps, ne permet pas à la plupart des parasites cryptogamiques de se généraliser dans les cultures au point de nécessiter pratiquement la mise en œuvre de procédés de lutte directe. Les cultures arbustives ne méritent donc d'être soumises qu'à un petit nombre de traitements réguliers. A ce point de vue, la Tunisie se trouve donc placée dans des conditions privilégiées mais qui ne compensent pas les inconvénients résultant de la sécheresse du climat. Seules quelques maladies, l'Oïdium de la Vigne par exemple, trouvent des conditions à peu près régulièrement favorables à leur développement. Il en est de même des parasites de blessure ou de faiblesse qui se développent dans le bois et qui provoquent les maladies habituellement désignées sous le nom de Carie. On attribue à priori ces maladies à des parasites du groupe des Polyporées, sans preuve suffisantes dans la plupart des cas. Habituellement méconnues, elles n'en ont pas moins une importance économique qui justifierait la généralisation des procédés de lutte à leur opposer.

---

*Le Gérant*, P. VAYSSIÈRE.

IMPR. LOUIS JEAN, GAP. - PÉRIODIQUES-PUBLICATIONS